

# 顎骨再建とインプラント による治療指針

— 広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル —

公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会 編

# 顎骨再建とインプラントによる治療指針

— 広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル —

# 顎骨再建とインプラントによる治療指針

## —広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル— 発行に際して

公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会  
理事長 嶋田 淳

日本顎顔面インプラント学会の専門医制度の設立は2008年である。専門医が認定されるのはその後5年を経たからとなる。それらに遡る1993年に、日本口腔外科学会のなかで口腔外科領域における生体材料とインプラント治療の必要性を認識していた有志が本会の前身である日本顎顔面臨床生体材料研究会を立ち上げ、その研究会が発展する形で1997年に日本顎顔面インプラント学会と改名され、まず一般社団法人として野間弘康理事長のもと産声をあげることになった。その後、瀬戸皖一理事長の体制に引き継がれ、更なる本学会の発展と会員数の増加を機に、学会発足後10年を経て専門医制度が設立されることになったのである。しかし、インプラント専門医認定のための基盤が未成熟であったため本学会の専門医認定の図式は特殊で、まず日本口腔外科学会認定口腔外科指導医・専門医保有者を顎顔面インプラント学会指導医として認定し、同時に指定研修施設を認定して、その中で顎顔面インプラント専門医教育の醸成を図り、ようやく顎顔面インプラント専門医がスタートすることになった。ただし、これらの専門医取得のための臨床経験や学術研究履歴の必要要件は妥当なものであったが、専門医取得希望者が履修すべき顎顔面インプラント・広範囲顎骨支持型装置等の研修カリキュラムは設定されておらず、また履修する際に参考とするガイドラインや治療指針も、治療内容の特殊性や専門性が高度であるため、未作成の状況にあった。そのような中、日本口腔インプラント学会と共同で推進が図られることになったいわゆる広告可能なインプラント歯科専門医の取得に向けての活動を背景にして、当時教育研修委員会委員長であった私が理事会において、研修カリキュラムと治療指針・ガイドラインの必要性を提案する機会があり、理事会

の満場一致の支持を得て、それらの作成段階に漕ぎ着けたと記憶している。

当初はエビデンスを有する学術論文を集約して、CQ形式でのガイドライン作成を目指したが、RCS論文は皆無で、またReview論文も殆どなく、Caseシリーズが散見されるのみであり、本形式でのガイドラインの作成は困難で、また無理な作成は読者に誤解を与える可能性もあり断念せざるを得ないとの結論に達した。また同時に顎骨再建インプラント(広範囲顎骨支持型装置等)について、集約された教科書や症例集、あるいはマニュアル的なアトラスも皆無であり、顎顔面インプラント学会会員が、再建インプラントを施行する際に、手元において参考とできる書籍の必要性を痛感することにもなった。

編集委員会において、図表や文言を主体とした治療指針の内容では、執筆者の意図が伝わりにくいとされた。その結果、執筆者の著作権(業績)を重視しつつ、執筆内容も伝わりやすい症例写真を掲載する構成での書籍とすることで意見が集約され、本書の作成に至った次第である。

本書の出版にあたり、編集委員長の管野貴浩先生はじめ編集委員会の先生、また貴重な症例写真の提示も含めてわかりやすく説得力のある本文を執筆いただいた執筆陣の先生、用語の統一に尽力いただいた用語用字委員会・雑誌編集委員会の先生、査読校閲をいただいた理事の先生、それに編集と出版に協力いただいたゼニス出版の森山氏に、衷心からの御礼を申し上げる。本書は顎骨再建インプラントの日本および世界における初めてのまた唯一のまとまった書籍であり、顎顔面インプラントを実践する多くのインプラントロジストに頻用されることを願って止まない。

2022年8月

# 2022 年度初版 序

2012 年の歯科診療報酬改定により、それまで先進医療「インプラント義歯」として取り扱われてきた治療の一部が「広範囲顎骨支持型装置埋入手術」、「広範囲顎骨支持型補綴」として歯科保険治療に導入された。腫瘍、外傷、骨髄炎や唇顎口蓋裂等の先天性疾患などに起因する顎口腔欠損患者には、摂食・嚥下・構音などの機能障害や形態審美障害がしばしば生じる。従来から顎補綴治療や、無論ブリッジや可撤性義歯（顎堤形成後の可撤性義歯を含む）による治療が行われるが、欠損の大きさや部位、残存歯数によっては、咀嚼をはじめとした顎口腔機能と形態回復が困難な症例が多い。そこで広範囲顎骨支持型装置（歯科インプラント体の埋入手術から、広範囲顎骨支持型補綴：ブリッジ形態または床義歯形態の補綴装置）による治療を適応することにより、顎口腔機能や形態、そして QOL 回復に大きな治療効果があることが示されてきた。2 年毎に行われる診療報酬改定に伴い、点数や各種適応条件の見直しがなされ、2022 年度改訂により、口腔疾患の重症化予防、口腔機能低下への対応の充実、生活の質に配慮した歯科医療の推進に関連し、歯科固有の技術の評価のさらなる見直しがなされた。

（公社）日本顎顔面インプラント学会では、2018 年より常置委員会として診療ガイドライン作成委員会を設置し、この広範囲顎骨支持型装置および補綴治療に関する診療ガイドライン作成に向けた網羅的文献検索と CQ について検討を重ねた。しかし、この広範囲顎骨支持型装置および補綴治療の保険適応基準を考慮した治療成績については、学術知見が治療根拠となるエビ

デンスとしては十分とは言えない現状であった。とくに腫瘍、外傷、骨髄炎等による広範囲顎切除あるいは顎骨再建後のインプラント治療については、比較研究が行い難く症例数も限られるために、治療法を推薦するために必要な CQ を導き出すに足りるエビデンスは不足している状況である。そこで、限られた学術論文や成書を参照した「顎骨再建とインプラントによる治療指針－広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル－」を刊行することとし、本分野に大変造詣の深い執筆者にご参画いただいた。

本治療指針－広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル－が、広範囲顎骨欠損をきたす多くの患者さん方の治療において、われわれ歯科各専門医（口腔外科、歯周病、歯科麻酔、小児歯科、歯科放射線、補綴歯科、矯正歯科、インプラント歯科等）、医科各専門医（形成外科、耳鼻咽喉科頭頸部外科、リハビリテーション科等）、言語療法士等による多職種医療連携による臨床の場で活用されることを強く祈念する次第である。今後さらなる広範囲顎骨支持型装置治療に関するエビデンスの構築と診療報酬改定、また発刊後の皆様方からの種々のご意見等を集積して適時改訂を行い、将来的には診療ガイドライン作成を目標としている。

最後に、（公社）日本顎顔面インプラント学会理事会、診療ガイドライン作成委員会委員各位、合同委員会として作業を協同した用字用語委員会、雑誌編集委員会各位の献身的努力と、執筆者のご尽力と熱意、ゼニス出版 森山秀樹氏に心より感謝申し上げます。

2022 年 8 月

顎骨再建とインプラントによる治療指針  
－広範囲顎骨支持型装置治療マニュアル－  
公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会  
診療ガイドライン作成委員会  
委員長 菅野 貴浩

● **顎骨再建とインプラントによる治療指針 ー広範囲顎骨支持型装置治療マニュアルー 編集  
公益社団法人 日本顎顔面インプラント学会 診療ガイドライン作成委員会**

- 委員長 菅野 貴浩** 鳥根大学 学術研究院医学・看護学系 医学部 歯科口腔外科学講座  
**副委員長 柳井 智恵** 日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科  
**委員 福田 雅幸** 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科  
**又賀 泉** 日本歯科大学名誉教授  
**立川 敬子** 東京医科歯科大学口腔再生再建学分野 口腔インプラント科  
**堀江 伸行** 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室  
**小山 重人** 東北大学病院・歯科部門 顎顔面口腔再建治療部 歯科インプラントセンター

● **執筆者一覧** (五十音順) .....

- |   |  |
|---|--|
| <b>飯野 光喜</b> 山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座                    | <b>高野 裕史</b> 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科                       |
| <b>石田 勝大</b> 東京慈恵会医科大学 形成外科学講座                      | <b>高橋 哲</b> 一般財団法人脳神経疾患研究所附属南東北福島病院<br>口腔外科・東北大学名誉教授 |
| <b>上松 節子</b> 大阪母子医療センター 口腔外科                        | <b>高森 等</b> 日本歯科大学名誉教授                               |
| <b>大岩 伊知郎</b> 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院<br>歯科           | <b>立川 敬子</b> 東京医科歯科大学口腔再生再建学分野<br>口腔インプラント科          |
| <b>奥井 達雄</b> 鳥根大学 学術研究院医学・看護学系 医学部<br>歯科口腔外科学講座     | <b>辰巳 博人</b> 鳥根大学 学術研究院医学・看護学系 医学部<br>歯科口腔外科学講座      |
| <b>大山 敏雄</b> 静岡市立静岡病院 口腔外科                          | <b>長谷川 和樹</b> 静岡市立静岡病院 口腔外科                          |
| <b>大山 哲生</b> 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座                       | <b>福田 仁一</b> 九州歯科大学名誉教授                              |
| <b>狩野 正明</b> 鳥根大学 学術研究院医学・看護学系 医学部<br>歯科口腔外科学講座     | <b>福田 雅幸</b> 秋田大学医学部附属病院歯科口腔外科                       |
| <b>菅野 貴浩</b> 鳥根大学 学術研究院医学・看護学系 医学部<br>歯科口腔外科学講座     | <b>堀江 伸行</b> 慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室                     |
| <b>木津 康博</b> 東京歯科大学口腔腫瘍外科学講座・<br>口腔インプラント学講座        | <b>又賀 泉</b> 日本歯科大学名誉教授                               |
| <b>小倉 晋</b> 日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科                   | <b>松尾 朗</b> 東京医科大学茨城医療センター 歯科口腔外科                    |
| <b>小山 重人</b> 東北大学病院・歯科部門 顎顔面口腔再建治療部<br>歯科インプラントセンター | <b>矢郷 香</b> 国際医療福祉大学 三田病院歯科口腔外科                      |
| <b>佐藤 春樹</b> 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院<br>歯科口腔外科        | <b>柳井 智恵</b> 日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科                   |
| <b>嶋田 淳</b> 明海大学歯学部附属明海大学病院                         | <b>山下 佳雄</b> 佐賀大学医学部 歯科口腔外科学講座                       |
| <b>助川 信太郎</b> 香川県立中央病院 歯科口腔外科                       | <b>山西 整</b> 大阪母子医療センター 口腔外科                          |
| <b>砂田 勝久</b> 日本歯科大学 生命歯学部歯科麻酔学講座                    | <b>遊佐 和之</b> 山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座                     |

# CONTENTS

## 第1章

### 顎骨再建とインプラントによる機能的再建 顎骨再建方法とインプラント治療

1

- 2 総説・解説 顎骨再建方法とインプラント治療  
顎骨再建法の分類, 口腔がん切除後欠損に対する再建法, インプラント同時埋入か二期的埋入か?
- 14 1 保険収載された「広範囲顎骨支持型装置埋入手術」と「広範囲顎骨支持型補綴」の経緯 (総説・解説)
- 18 付録 令和4年度診療報酬改定による広範囲顎骨支持型装置および補綴治療についての改定
- 20 2 広範囲顎骨支持型装置の適応 広範囲顎骨支持型装置の適応例と問題点
- 3 広範囲顎骨支持型装置の診察・検査と診断
- 26 3-1 全身の診察: 全身状態の評価, 問題となる全身疾患
- 31 3-2 局所の診察: 顎口腔機能、顎骨欠損状態、口腔内状態、咬合状態
- 34 3-3 画像検査: 画像検査法
- 4 治療計画の立案
- 40 4-1 術前診断
- 46 4-2 治療計画の立案
- 5 顎骨再建手術と広範囲顎骨支持型装置(インプラント体)埋入手術の周術期管理
- 55 5-1 器材の準備と滅菌消毒、手術の準備
- 64 5-2 全身管理と麻酔法
- 69 5-3 広範囲顎骨支持型装置(インプラント体)埋入手術の実際
- 6 顎骨再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療における倫理規範: 医療安全と医療倫理 (総説・解説)
- 78 6-1 医療安全
- 81 6-2 医療倫理

## 第2章

### 各論: 広範囲顎骨支持型補綴

85

- 1 広範囲顎骨支持型補綴装置の選択
- 86 1-1 上顎
- 94 1-2 下顎
- 2 オーバーデンチャーのアタッチメントの選択と注意点
- 97 2-1 IODとIARPD
- 98 2-2 アタッチメントの選択と注意点
- 100 3 補綴的機能評価 咀嚼機能検査

- 104 1 口唇裂・口蓋裂の包括治療
- 112 2 口唇裂・口蓋裂に伴う広範囲顎骨欠損患者への骨造成
- 125 3 顎裂部への広範囲顎骨支持型装置および補綴の応用による形態・機能回復とその長期予後
- 131 4 先天性多数歯欠損への広範囲顎骨支持型装置および補綴の適応
- 136 5 口唇裂・口蓋裂患者の顎裂部への広範囲顎骨支持型装置および補綴治療の注意点

- 140 1 上顎欠損と下顎欠損の分類
  - 2 血管柄付き骨移植による顎骨再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療
    - 2-1 腓骨皮弁による顎骨再建とインプラント治療
      - 149 1) 腓骨皮弁採取と顎骨再建
      - 154 2) 広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
      - 159 3) 治療成績と機能評価
    - 166 2-2 肩甲骨皮弁による顎骨再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
    - 177 2-3 血管柄付き腸骨弁による下顎再建(bare bone graft)と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
  - 3 血管柄付き骨移植以外の硬性再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
    - 184 3-1 腸骨片による顎骨再建とインプラント治療
    - 192 3-2 チタンメッシュトレーと腸骨海綿骨細片移植による顎骨再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
    - 200 3-3 放射線治療後の顎骨への広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
    - 206 3-4 その他の移植骨(口腔内骨採取)による顎骨再建と広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
    - 210 3-5 広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)における機能評価(心理的・社会的)
- 215 4 骨吸収抑制薬を投与されている患者への広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)
- 5 機能的上顎再建
  - 223 5-1 上顎部分切除による上顎骨摘出後の広範囲顎骨支持型装置および補綴による機能的上顎再建治療について
  - 228 5-2 血管柄付き骨皮弁と広範囲顎骨支持型装置および義歯による上顎再建
- 237 6 その他の疾患への適応：外傷、骨髄炎などへの広範囲顎骨支持型装置および補綴治療(インプラント治療)の適応について

- 250 1 インプラント体周囲組織とインプラント上部構造のリコール・メンテナンス(機械的および生物学的不具合とその対応)
- 255 2 外科的・補綴的治療後の不具合とその対応